ＥＶ・ＰＨＶ充電器　家庭用壁付型　ＥＶＨ１　家庭用壁付型・通信タイプ　ＥＶＨ１－Ｔ　施工説明書

管理者及び施工業者各位

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
施工前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しく施工してください。
また、施工後は施主様に商品説明を行ってください。なお、保守・点検の際も活用しますので
施工説明書・取扱説明書は所定欄に施工業者名を記入の上、まとめて施主様にお渡しください。
施工は必ず有資格者（電気工事士※）が行ってください。※工事内容や規模により、この限りではありません。

もくじ

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区分してあります。

⚠危険	取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。
⚠警告	取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。
⚠注意	取扱いを誤った場合に、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害のみの発生するおそれがある場合を示します。

なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

- お守りいただく内容を次の図記号で区分しています。
  - ⚠ 気をつけていただく内容です。
  - 🛇 してはいけない内容です。
  - ❗ 実行しなければならない内容です。

■施工上のご注意

⚠危険

	単相3線200 V 電源専用です。三相電源には使用しないでください。感電のおそれがあります。また動作不良や故障の原因となります。
	破損した充電コネクタ、充電ケーブルは使用しないでください。感電や火災のおそれがあります。破損した場合は直ちに修理・交換してください。（「■お問い合わせ先」（P.12）へご連絡ください）
	充電コネクタ端子部に触れないでください。感電のおそれがあります。
 水ぬれ禁止	充電コネクタ端子部を水などで濡らさないでください。また濡れた手で使用しないでください。感電のおそれがあります。

	感電防止のため、施工作業に入る前に必ず給電元ブレーカを OFF にして、電源線に電圧がないことを確認してください。また作業が完了するまで絶対に給電しないでください。
	施工・保守・点検時に取外した端子カバー、保護カバー等は必ず元の位置に戻してください。感電や短絡による事故のおそれがあります。

⚠警告

	設置面との間に、異物を挟まないように注意してください。
	フロントパネル、インナーカバーの着脱、取付時は異物等を挟まないようにしてください。
	可燃性ガス、腐食性ガス、じんあい、引火物の近くに設置しないでください。感電、火災、故障の原因となります。
	充電コネクタや充電ケーブルを踏みつける、地面に落下させるなどして損傷を与えないでください。感電や火災のおそれがあります。
	弱電回路は絶縁抵抗を測定しないでください。故障の原因となります。
	強く引張る、ねじるなど、充電ケーブルに無理な力を加えないでください。破損し、感電や火災のおそれがあります。
	ボディの下方（20mm 幅程度 ）は水抜きになりますので、防水処理を行わないでください。
 分解禁止	分解・改造は絶対に行わないでください。感電や火災の原因となります。

 アースせよ	感電防止および車両との信号授受のため、必ず接地工事（D種）をしてください。動作しないことがあります。
	電源線を配線する際は、必ず分電盤に専用回路を設け、給電元に高速高感度形（0.1sec 15mA）の漏電遮断器（定格 200V 20A）を設置してください。
	内部機器を濡らすことがないように作業してください。火災のおそれがあります。
	車両が通るところに設置する場合は、必ず防護柵や車止めなどを設置して、車両と衝突しないようにしてください。
	内部配線に干渉しないように電線を収納してください。
	運搬、設置の際は、周囲の安全を十分確認してください。落下、転倒によるけがの原因となります。
	工事作業中は、手袋などの保護具を着用してください。けがをする原因となります。
	対地間の電圧測定は、製品内のアース線を外して行ってください。
	導通部の接続ねじは施工説明書（本紙）の締付トルクの範囲内で定期的に増締めしてください。ねじがゆるんでいると発熱し、火災のおそれがあります。

⚠注意

- 国外では使用しないでください。日本国内専用です。
- 使用環境温度範囲は－20℃から＋45℃（氷結なきこと）です。この温度範囲を超えるような場所には設置しないでください。
- 強い衝撃を与えたりしないでください。感電、火災、故障の原因となります。
- 上に乗ったり、もたれたりしないでください。破損し、事故につながるおそれがあります。
- 階段、非常口などの付近で避難の支障となる場所に設置しないでください。
- 貼付してある銘板シール（製造年月、製造番号等の記載シール）をはがしたり、汚したりしないでください。
- 高精度な電子機器の近くに設置しないでください。電子機器に影響を与える場合があります。（影響を与えるおそれがある機器の例：補聴器、その他医療用電気機器、火災報知器）
- 植込み型心臓ペースメーカ及び植込み型除細動器（ICD）をお使いの方は、充電器本体部からの電波が作動に影響を与えるおそれがありますので、充電中は密着するような姿勢はとらないでください。

- 十分な強度のある平らな壁面に設置・固定してください。強度が不十分な場合、製品が落下するおそれがあります。また製品は水平に取付けてください。
- 安全性、操作性、保守、点検のために製品の周囲に下図のスペースを空けて設置してください。

<本体前面図>

（単位：mm）

- 電源線、可とう管等は電気定格を確認した上、設置環境に応じ適切なものを選定してください。
- 線間の絶縁抵抗測定は、製品から配線を外して配線を測定してください。配線を外さずに測定すると破損のおそれがあります。対地間の絶縁抵抗測定は、製品に配線を接続して250Ｖ以下で測定してください。500Ｖ以上の測定は破損のおそれがあります。
- 充電コネクタが車両に無理なく接続できる場所に、設置してください。
- 精密機器のため、雨や直射日光が当たりにくい場所で風通しがよく、また著しい騒音や振動のない場所に設置してください。
- 植栽などの土がかからないようにしてください。
- ぶつかったり、つまずいたり、通行などの妨げにならないよう周囲の状況に十分配慮して設置してください。
- 部品の取付けには寸法の合った工具を使用し、規定の締付トルクを守ってください。
- 配線口は配線作業終了後、適切な防水処理を行ってください。
- 電源線・通信線は、張力のかからないように余裕を持って配線してください。
- 給電元ブレーカを ON にした際に動作が確認できない場合、または適正電圧（AC200V±10%）が確認できない場合は給電元ブレーカをただちに OFF にしてください。配線や安全状態を確認した上で、再度 ON にしてください。それでも動作が確認できない場合は、「■お問い合わせ先」（P.12）へご連絡ください。
- 配線工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」に基づいて施工してください。
- 通信線は電源線と近接しないように設置してください。電源ノイズによる影響を受けやすくなります。

有機溶剤、切削油、薬品等のかかる場所または充満した場所では使用しないでください。また、充電器外装部品の耐薬品性は下表を参考にしてください。

薬品など	性能	薬品など	性能	薬品など	性能
弱酸	○	アルコール	×	シンナー	×
強酸	×	ベンジン	×	四塩化炭素	×
弱アルカリ	○	ガソリン	×	油	×
強アルカリ	×	灯油	×	有機溶剤	×

○：実用に耐える
×：使用に適さない
（ヒビ、割れの発生する可能性有り）

設置場所の環境条件により差が生じる場合がありますので、必ず使用目的に沿った実用試験にて性能を確認してから設置してください。故障の原因となる可能性があります。

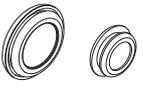
■各部の名称

本体

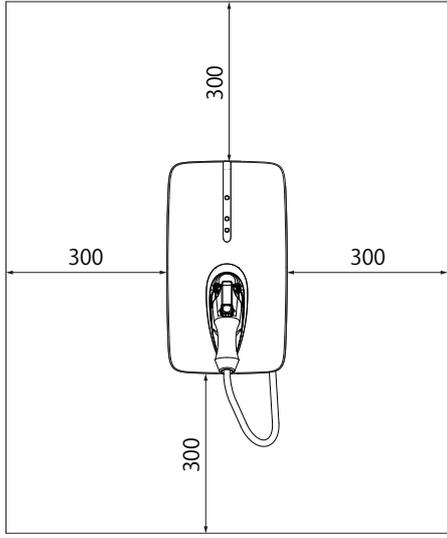
充電コネクタ

分解状態

■付属品

名称	取扱説明書	施工説明書 (本紙)	取付ねじ（木ねじ）5.1×50SUS	防水ワッシャー（取付ねじ用）SUS	ゴムブッシュ（大・小）
数量	1 部	1 部	4 個	4 個	各 1 個

■施工前確認事項

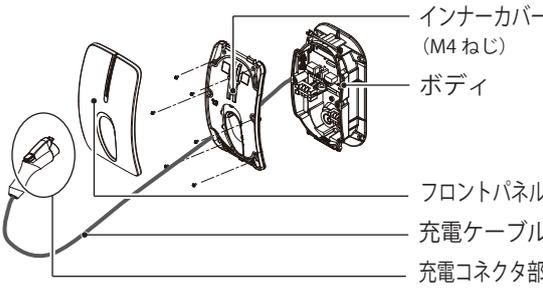
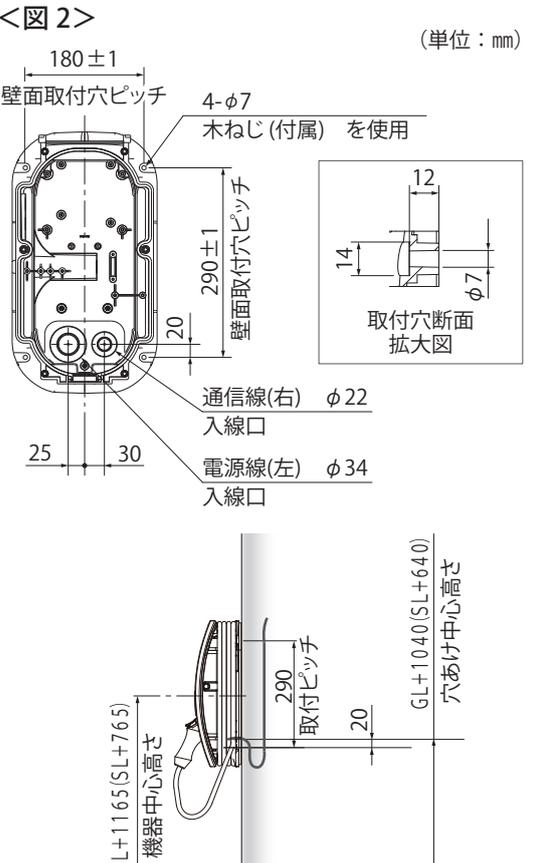
施工前に下記内容を確認してください。

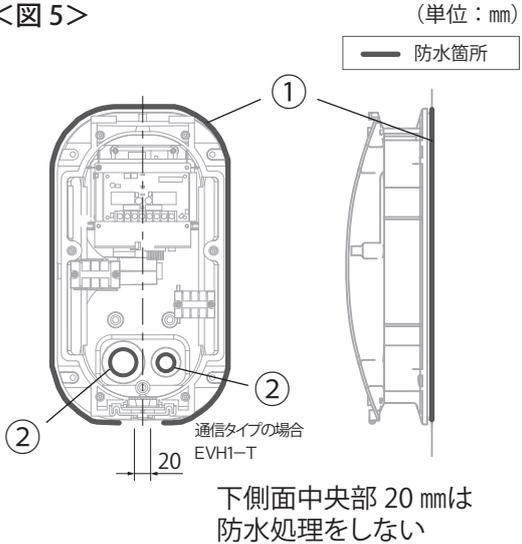
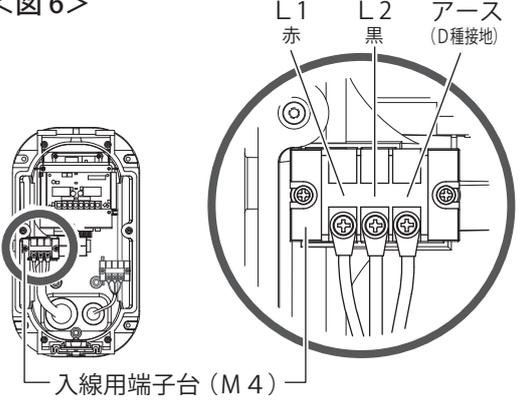
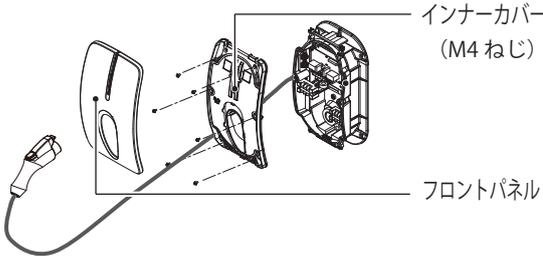
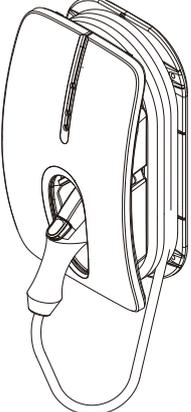
手順	作　業	説　明	注意事項
1	設置スペースの確認	充電ケーブルを製品に巻付ける作業が行えるよう下図のスペースを確保してください。 各部の寸法は「■仕様」(P.11) を参照してください。 （単位：㎜） 300 / 300 / 300 / 300	⚠注意 安全性、操作性、保守、点検のために周囲に左図のスペースを空けて設置してください。
2	電源回路の確認	EV 専用の電源回路を設置し、必ず給電元に高速高感度形の漏電遮断器が使用されていることを確認してください。	⚠危険 単相3線200Ｖ電源専用です。三相電源には使用しないでください。 感電のおそれがあります。また、動作不良や故障の原因となります。

ご注意ください

通信タイプ（EVH1-T）の動作は充電器制御コントローラ（HEMS 等）によります。
充電器制御コントローラが無い場合は動作しません。

■施工手順

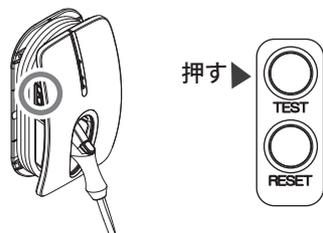
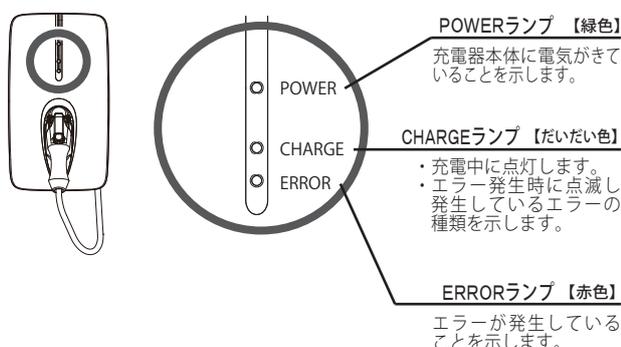
施工手順を説明します。

手順	作　業	説　明	注意事項
1	電源オフの確認	給電元ブレーカが OFF になっていること、電源線に電圧がないことを確認してください。	**⚠危険** 感電防止のため、施工作業に入る前に必ず給電元ブレーカを OFF にして、電源線に電圧がないことを確認してください。また作業が完了するまで絶対に給電しないでください。
2	配線の準備	フロントパネルを取外し、インナーカバーのねじ(6 本)を取外してください。 ＜図 1＞ インナーカバー (M4 ねじ) ボディ フロントパネル 充電ケーブル 充電コネクタ部	**⚠警告** 強く引張る、ねじるなど、充電ケーブルに無理な力を加えないでください。破損し、感電や火災のおそれがあります。 ・充電コネクタを取出し、施工の支障にならない場所へ移動させてください。充電ケーブルを製品から取外す必要はありません。
3	壁面の加工	下記の寸法を参考にして、壁面に電線出線穴を加工してください。 通信タイプ EVH1-T を使用する場合は、通信線用穴も加工してください。 （推奨：φ20 ～φ27） ＜図 2＞ （単位：㎜） 180±1 壁面取付穴ピッチ 4-φ7 木ねじ (付属)　を使用 290±1 壁面取付穴ピッチ 20 12　14　φ7 取付穴断面拡大図 通信線(右)　φ22 入線口 25　30 電源線(左)　φ34 入線口 GL+1165(SL+765) 機器中心高さ 290 取付ピッチ 20 GL+1040(SL+640) 穴あけ中心高さ	**⚠注意** 十分な強度のある平らな壁面に設置、固定してください。強度が不十分な場合、製品が落下するおそれがあります。また製品は水平に取付けてください。

手順	作　業	説　明	注意事項
4	電源線、通信線の引込み ※通信線は通信タイプＥＶＨ１－Ｔを使用する場合のみ	電源線と通信線（※通信線引込みは通信タイプを使用する場合のみ）を充電器内に引込むために、本体の端子台取付位置まで届く長さ約 30 ㎝以上を引き出してください。 ＜図 3＞ ※通信線 (右)　ＥＶＨ１-Ｔ 電源線 (左) ノックアウト 電源線、通信線の引込み前に、マイナスドライバーなどでノックアウトを外してください（上下左右４点)。その後、バリを処理しゴムブッシュを取付けてください。 ゴムブッシュの取付け向きに注意してください。 ゴムブッシュ 壁側 内側 広い方を内側にしてください ボディ	**⚠危険** 単相3線200Ｖ電源専用です。三相電源には使用しないでください。感電のおそれがあります。また、動作不良や故障の原因となります。 **⚠注意** 電源線、可とう管等は電気定格を確認した上、設置環境に応じ適切なものを選定してください。 ・将来の EV 容量負荷の増加を見越して、30A 分岐回路化を想定した電線の使用を推奨します。 ※推奨 ・単線φ2.6 ㎜ (3 芯) ・単線φ2.6 ㎜ (2 芯)＋φ1.6 ㎜ (接地線) ・通信線は、RS485 通信用ケーブルをご使用ください。 推奨ケーブル参考：太陽ｹｰﾌﾞﾙﾃｯｸ㈱ 製 HK-SB/20276XL LF 対数 1P　AWG22
5	ボディ部取付け	ボディ部を壁面に取付けます。 付属の木ねじと防水ワッシャーを使用するか、同程度の強度を保つことができるねじを使用して取付けてください。 ＜図 4＞ 防水ワッシャー 木ねじ (5.1×50) 拡大図	**⚠警告** 取付面と設置面との間に、異物を挟まないように注意してください。

手順	作　業	説　明	注意事項
6	壁面との防水処理	製品と壁面、配線の間の防水処理を行ってください。 [防水箇所] ①ボディ背面と壁の隙間（下側面 20 ㎜除く） ②壁にあけた配線穴 ＜図 5＞ （単位：㎜） 防水箇所 ① ② ② 通信タイプの場合 EVH1–T 20 下側面中央部 20 ㎜は防水処理をしない	**⚠警告** ボディの下方（20 ㎜幅程度）は水抜きになりますので、防水処理を行わないでください。 **⚠注意** 配線口は配線作業終了後、適切な防水処理を行ってください。
7	電源線の接続	電源線を入線用端子台の真下にあるゴムブッシュから引き込み、入線用端子台のカバーを外して入線用端子台に接続してください。 ＜図 6＞ L 1 赤　L 2 黒　アース（D種接地） 入線用端子台（M 4）	**⚠危険** 単相3線200 V 電源専用です。三相電源には使用しないでください。感電のおそれがあります。また、動作不良や故障の原因となります。 **⚠警告** アースせよ 感電防止および車両との信号授受のため、必ず接地工事（D種）をしてください。動作しないことがあります。 **⚠注意** 電源線、可とう管等は電気定格を確認した上、設置環境に応じ適切なものを選定してください。 通信線は電源線と近接しないように設置してください。電源ノイズによる影響を受けやすくなります。 ねじ締付トルクは以下の通りとしてください。 M4 入線用端子　：1.2 ～ 1.8 N・m M3.5 通信線用端子：0.8 ～ 1.2 N・m
8	通信線の接続 (※通信線を接続する場合のみ) EVH1–T	通信機能を使用する場合 通信線用端子台のカバーを外し通信線1P(+,–)とシールド線のアース線を通信線用端子台に接続してください。 ＜図 7＞ ＋（青） プラス　－（白） マイナス　アース（D種接地） 通信線用端子台（M3.5）	

<table>
<tr><th>手順</th><th>作　業</th><th>説　明</th><th>注意事項</th></tr>
<tr><td>9</td><td>確認</td><td>・電源線、通信線が正しく結線されているか、無理な力が加わっていないかを確認してください。
・端子台のねじ締めが正常に行われているか確認してください。
・入線用端子台、通信線用端子台のカバーを戻してください。</td><td>⚠注意
電源線、通信線は張力のかからないように余裕をもって配線してください。</td></tr>
<tr><td>10</td><td>カバー類の取付け</td><td>手順 2「配線の準備」（P.6）の逆の順番でインナーカバーを取外したねじ（6 本）で取付け、フロントパネルを取付けてください。
＜図 8＞
インナーカバー（M4 ねじ）
フロントパネル</td><td>⚠注意
カバー類を取付ける際は、電線がカバー類に挟まらないように注意してください。
ねじ締付トルクは以下の通りとしてください。
インナーカバー取付ねじ：1.5 ～ 2.0N・m
インナーカバー裏側の防水パッキンが正しくはまっていることを確認してください。
インナーカバー取付ねじの締付時に摩擦音がすることがありますが施工上問題ありません。</td></tr>
<tr><td>11</td><td>電源の投入</td><td>配線や安全状態を確認した上で、給電元ブレーカを ON にしてください。
給電元ブレーカを再投入する場合は、10 秒以上時間を置いてください。</td><td>⚠注意
給電元ブレーカを ON にした際に動作が確認できない場合、または適正電圧（AC200V±10%）が確認できない場合は給電元ブレーカをただちに OFF にしてください。配線や安全状態を確認した上で、再度 ON にしてください。それでも動作が確認できない場合は、「■お問い合わせ先」（P.12）へご連絡ください。</td></tr>
<tr><td>12</td><td>検査</td><td>以下項目の確認を行ってください。
・緑色の POWER ランプが点灯する。
・赤色の ERROR ランプが点灯しない。
・漏電テスト（P.10）を実施してください。</td><td>赤色の ERROR ランプが点灯する場合は正常に充電が行えません。
「■エラーについて」（P.10）を確認し、配線の接続が正しくなされているかどうかを確認してください。</td></tr>
<tr><td>13</td><td>充電コネクタの収納</td><td>充電コネクタを収納し、作業は終了です。
取扱説明書と施工説明書を施主様へお渡しください。
＜図 9＞</td><td></td></tr>
</table>

■電源の再投入

給電元の電源を再投入する場合は、10 秒以上時間を置いてください。

■漏電テスト

1. 製品の左側にある TEST ボタンを押してください。
2.ERROR ランプの点灯を確認してください。
（POWER ランプ【緑色】および ERROR ランプ【赤色】の点灯が正常な状態）
3.RESET ボタンを押して、ERROR ランプ【赤色】の消灯を確認してください。

＜図 10＞ 漏電テストボタン　　＜図 11＞ 表示ランプ

■エラーについて

●エラーが起きた場合は、赤色の ERROR ランプが点灯しだいだい色の CHARGE ランプが連続して数回点滅（または消灯）する動作を繰返します。
だいだい色のCHARGEランプの点滅回数でエラー内容を表示しています。複数のエラーがある場合は、10 秒間隔で順番にエラーを表示します。

点滅回数とエラー内容の関係については下記表を参照し、エラーの原因を取り除いてください。

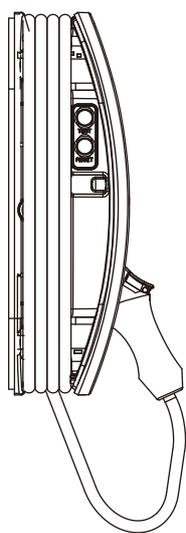
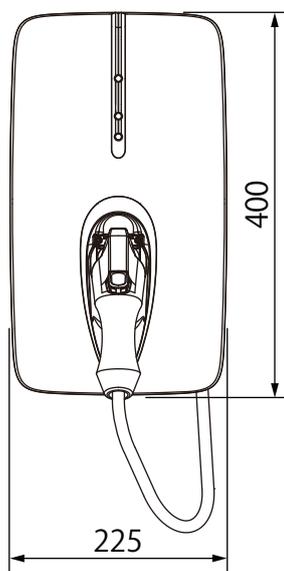
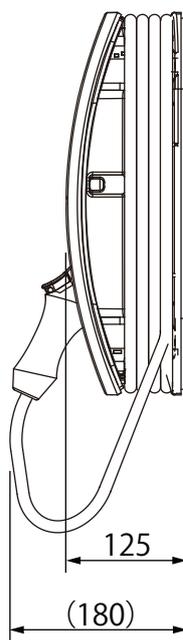
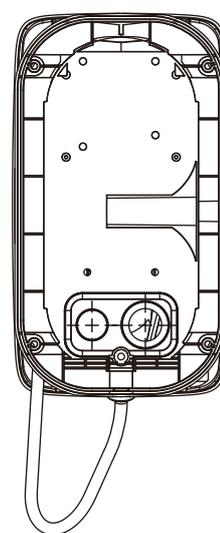
●エラー表示一覧

CHARGE ランプ点滅回数	エラー内容	確認手順・原因
消灯	TEST ボタンの操作または漏電エラー	① RESET ボタンを押してください。 ② ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合は漏電の可能性があります。正しく施工されているか確認してください。
1 回	内部リレーエラー 1	① お問い合わせ先までご連絡ください。
2 回	内部リレーエラー 2	① RESET ボタンを押してください。 ② ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合は接地不良の可能性があります。アースの接続状態（D 種接地工事）および接地抵抗を確認してください。
3、4 回	制御信号エラー	① RESET ボタンを押してください。 ② ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合、大きなノイズの影響を受けた可能性があります。少し時間をおいてから再度 RESET ボタンを押してください。 ③ それでも ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合、対象外車両（MODE1 車両、改造車、規格外車両）が接続されていないかを確認し、されていない場合はお問合せ先までご連絡ください。
5 回	アース異常	① RESET ボタンを押してください。 ② ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合は接地不良の可能性があります。アースの接続状態（D 種接地工事）および接地抵抗を確認してください。
6 回	漏電テストエラー	① RESET ボタンを押してください。 ② ERROR ランプ（赤）が消灯しない場合は、AC200V に接続されているかどうかを確認し、再度漏電テスト（P.10）を実施してください。

エラーが解消されない場合は、「■お問い合わせ先」（P.12）へご連絡ください。

■仕様

項目		仕様
定格電圧		単相ＡＣ２００Ｖ±１０％
定格周波数		５０/６０Ｈｚ
連続使用定格電流		１６Ａ
出力電力		３．２ｋＷ
外形寸法 （Ｗ×Ｈ×Ｄ）		２２５㎜×４００㎜×１８０㎜ （Ｄ：１２５㎜　コネクタを除く場合）
ケーブル長さ		約７ｍ
質量		約５㎏
環境	保護性能	ＩＰ５５相当
	設置環境	屋内および屋外
	温度	－２０℃～＋４５℃（氷結なきこと）
接続端子		電源用：ＡＣ２００Ｖ（ねじ端子） 通信用：ＲＳ４８５（ねじ端子）（ＥＶＨ１－Ｔのみ）
接続方式		ケースＣ接続
充電モード		モード３

（単位：㎜）

MEMO

■お問い合わせ先

ご不明な点がありましたら、お買上げの販売店またはＰＨＶ充電関連サポートデスクへお問い合わせください。

【ＰＨＶ充電関連サポートデスク】受付時間：9:0０～１7:3０（年末年始を除く）

ＴＥＬ：（０８００）ー７７７ー１１５２

施工業者名

TEL

施工年月日　年　月　日

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
この説明書の内容は 2013 年 7 月現在のものです。

B200730928

販売元 :

トヨタホーム株式会社

愛知県名古屋市東区泉１丁目２３番２２号
http://www.toyotahome.co.jp

製造元 :

株式会社 豊田自動織機

愛知県大府市共和町茶屋８番地
http://www.toyota-shokki.co.jp

日東工業株式会社

愛知県長久手市蟹原2201番地
http://www.nito.co.jp